

LE SOLUZIONI DEL GRUPPO PSA PER UNA MOBILITÀ DAVVERO SMART

Di fronte alle sfide ambientali ed energetiche sempre più impegnative imposte all'industria automobilistica, il Gruppo PSA – costituito dai marchi, Citroën, DS e Peugeot - considera l'innovazione una forte leva di differenziazione e si posiziona come leader di numerose tecnologie rispettose dell'ambiente, garantendo sempre un elevato piacere di guida. Il suo impegno ambientale si evidenzia, tra l'altro, nell'offerta di motorizzazioni ibrido diesel, nell'impiego della tecnologia BlueHDi sui suoi diesel, nelle sue proposte 100% elettriche, anche nel settore dei veicoli commerciali.

Grazie anche a queste tecnologie diffuse e per tutti, il Gruppo PSA ha ridotto ulteriormente le emissioni medie ponderate di CO₂ con una media di 106,9 g/km.

L'impegno "smart" del Gruppo a favore della miglioramento della qualità dell'ambiente delle nostre città è evidenziato a Smart Mobility World 2015: dall'ibrido diesel **Peugeot 508 RXH**; dai modelli 100% elettrici **Peugeot iOn** e, nel campo dei veicoli commerciali, da **Citroën Berlingo**; dalle diesel **Citroën C4 Cactus BlueHDi 100**, Nuova DS 4 Crossback e **DS 5 Hybrid 4x4**.

PER UNA MOBILITA' IBRIDO DIESEL

Il Gruppo PSA ha proposto sul mercato la prima tecnologia ibrida al mondo che abbina il motore diesel (nello specifico il 2.0 HDi FAP® da 120 kW/163 CV) e quello elettrico (27 kW/37 CV). All'Autodromo Nazionale di Monza è presente su **Peugeot 508 RXH** e **DS 5 Hybrid 4x4**.

I vantaggi di questa tecnologia sono essenzialmente quattro:

- silenziosità di funzionamento, per la possibilità di viaggiare nella sola modalità elettrica;
- tranquillità di guida anche su fondo a scarsa aderenza, grazie alla trazione integrale ottenuta quando "spingono" entrambi i propulsori;
- semplicità di utilizzo grazie alle quattro modalità di guida selezionabili dal conducente: Auto, Zev (Zero emission vehicle), 4WD, Sport.
- riduzione dei consumi e delle emissioni di CO₂

In questa tecnologia ibrida i due motori agiscono in modo alternato o contemporaneo. Infatti, il motore termico, che muove le ruote anteriori, funziona in modo ottimale sui percorsi stradali, autostradali o extraurbani.

Gli subentra il motore elettrico (che muove le ruote posteriori) nelle fasi di minore rendimento, soprattutto nelle partenze o nella guida a bassa velocità, o in fase di decelerazione (recupero dell'energia). Sono situazioni tipiche della guida urbana.

L'elettrico è utilizzato anche per aumentare il piacere di guida: innanzitutto per eliminare i cali di coppia generati dai cambi marcia, poi per facilitare la partenza. Infatti, la coppia trasmessa dal motore posteriore elettrico consente di far partire dolcemente la vettura, senza rischiare di "soffocare" né di fare "pattinare" troppo la frizione.

Il passaggio da un propulsore all'altro avviene automaticamente grazie al sistema Stop&Start: un alternatore reversibile mette in stand-by il diesel, e poi lo fa riavviare, ogni volta che le condizioni lo richiedono (sollecitazione sull'acceleratore, batterie scariche...).

I due motori funzionano in contemporanea in particolari condizioni di marcia (funzione "boost" in caso di accelerazioni decise, ad esempio durante un sorpasso, ...).

Le prestazioni di **Peugeot 508 RXH** e **DS 5 Hybrid 4x4** sono dunque direttamente paragonabili a quelle ottenute con un unico motore termico di cilindrata superiore, con molto brio, ma riduzione dei consumi e delle emissioni di CO₂ nell'ordine del 35% nel ciclo misto, a parità di prestazioni.

Come già accennato, un selettore sulla consolle centrale permette di selezionare la modalità di guida fra quattro diverse modalità:

- **Modalità "Auto"**, in cui l'elettronica gestisce automaticamente tutto il sistema, utilizzando in modo ottimale il motore termico e quello elettrico. Questa modalità sfrutta tutte le caratteristiche dinamiche dell'ibrido diesel: trazione anteriore "diesel", 4 ruote motrici, propulsione solo elettrica. È anche grazie ad essa che si ottengono i livelli più bassi di consumi e di emissioni di CO₂. Le leggi di passaggio delle marce, le soglie dei regimi del motore HDi e le fasi di utilizzo del motore elettrico sono ottimizzate per ridurre il consumo globale di carburante. Si possono così passare 2/3 del tempo con il motore diesel disattivato durante i tragitti in città, pari al doppio delle prestazioni rispetto a quelle fornite da una versione equipaggiata con la tecnologia e-HDi (Stop & Start di ultima generazione).
- **Modalità "ZEV"** (*Zero Emission Vehicle*), per una motricità esclusivamente elettrica con il motore termico che entra in azione solo nelle fasi di maggiore accelerazione. Ciò richiede che le batterie ad alta tensione siano cariche almeno al 50%. Il veicolo diventa, allora, "cittadino" per eccellenza, grazie alla totale assenza di emissioni inquinanti ed acustiche. Questa scelta è l'ideale per partenze discrete in città, o per beneficiare appieno del comfort e del piacere di guida silenziosa. Quando la carica delle batterie diventa insufficiente per la trazione esclusivamente elettrica, il motore termico riparte e la modalità di funzionamento passa automaticamente ad Auto.
- **Modalità "4 ruote motrici" (4WD)**, destinata a migliorare la motricità, dà ai due motori l'ordine di funzionare il più possibile contemporaneamente: in questo caso le ruote posteriori sono mosse dal motore elettrico, quelle anteriori dal motore termico. La ripartizione della coppia può arrivare fino al 40% sul retrotreno a bassissima velocità e si modifica in funzione delle condizioni di aderenza e dell'andatura. Le 4 ruote motrici non sono dunque permanenti, come in tutti i SUV moderni. I calcolatori elettronici si incaricano di gestire con la massima precisione l'apporto di motricità fornito alle ruote posteriori per limitare il consumo di energia. Dal momento che le ruote posteriori sono mosse dal motore elettrico, la modalità 4WD diventa interessante dal punto di vista ambientale. In termini di prestazioni di guida, la tecnologia HYbrid4 offre capacità di motricità equivalenti a quelle di un Suv: il guidatore non dovrà più preoccuparsi di attraversare un sentiero fangoso o di salire per una strada innevata verso la stazione sciistica. Anche con le batterie scariche, e qualunque sia la modalità scelta la funzione quattro ruote motrici è sempre disponibile, grazie agli 8 kW di potenza continua che può fornire l'alternatore reversibile in caso di necessità. Quest'energia complementare è sufficiente a mantenere la motricità, nelle situazioni prioritarie, ossia nelle partenze o a bassa velocità.
- **Modalità "Sport"**, che privilegia il dinamismo, permette leggi di selezione delle marce più rapide a regimi del motore più alti rispetto alla selezione Auto. Così tutto il potenziale dinamico di **Peugeot 508 RXH** viene utilizzato per raggiungere le massime prestazioni. In questa modalità, il concetto di "potenza contenuta" assume il suo pieno significato: l'abbinamento dei motori termici e di quelli elettrici genera un ulteriore brio (effetto "Boost") che le quattro ruote motrici ripartiranno e trasmetteranno al suolo in modo ottimale, ai fini della stabilità e di sensazioni che saranno particolarmente apprezzate dagli amanti della guida dinamica.

QUANDO LA MOBILITÀ È 100% ELETTRICA

Il **Gruppo PSA** è leader in materia di veicoli elettrici prodotti e commercializzati ed è stato il primo costruttore europeo a proporre una gamma di veicoli 100% elettrici con emissioni 0 g/km di CO₂, rappresentata a Smart Mobility World da **Peugeot iOn** nel segmento autovetture e da **Citroën Berlingo** nel segmento dei veicoli commerciali.

Peugeot iOn e la sua “gemella” **Citroën C-Zero** sono vetture ideali per la circolazione negli agglomerati urbani. Grazie al passo di 2,55 m e all’architettura alta, la loro straordinaria abitabilità permette a quattro adulti di prendere comodamente posto a bordo. La compattezza – 3,48 m di lunghezza e 1,47 m di larghezza – il raggio di sterzata di 4,50 m ed il servosterzo elettrico le rendono davvero agili.

Con una partenza briosa e una velocità di punta di 130 orari, sono progettate per il traffico urbano delle principali città europee. E non manca loro lo sprint: quando necessario, una pressione decisa sul pedale dell’acceleratore “libera” la coppia del motore disponibile istantaneamente, per un’accelerazione rapida e progressiva, come testimoniano i 3,5 secondi per passare da 30 a 60 km/h. Questa vivacità permette a **C-Zero** ed **iOn** di inserirsi con sicurezza nelle strade a rapido scorrimento.

Grazie a un’efficiente gestione dell’energia della loro batteria agli ioni di litio e all’ottimizzazione del recupero di energia, sia in fase di decelerazione sia in quella di frenata, la loro autonomia nel ciclo standard europeo raggiunge i 150 chilometri. Ciò assicura, nell’uso reale, un’autonomia sufficiente perché il 90% dei tragitti quotidiani degli automobilisti sono inferiori a 60 chilometri al giorno.

La ricarica completa della batteria si effettua in 6 ore, collegandosi a una presa di corrente domestica classica. La ricarica rapida, collegandosi a un terminale specifico, consente di ricaricare la batteria al 50% in soli quindici minuti o all’80% in trenta minuti. Sapendo che, nell’uso urbano e suburbano, un veicolo rimane fermo il 90% del tempo, il tempo di ricarica di **C-Zero** e di **iOn** è assolutamente compatibile con le abitudini degli automobilisti.

Citroën C-Zero e **Peugeot iOn** sono veicoli a trazione posteriore, il motore elettrico e il riduttore a rapporto unico che muovono le ruote posteriori sono posizionati davanti all’asse posteriore. Il motore elettrico sincrono a magneti permanenti al neodimio (Nd) è molto compatto. Ha una potenza massima di 49 kWh (67 CV) e una coppia massima di 180 Nm da 0 a 2 500 gr/min.

BERLINGO FULL ELECTRIC: PER UNA MOBILITÀ LAVORATIVA RESPONSABILE

Dotato di una catena di trazione elettrica 100% alloggiata nel vano motore, **Citroën Berlingo Full Electric** funziona con l’ausilio di due gruppi batterie agli ioni di litio ad alta densità energetica, con una capacità di 22,5 kWh. Posizionate nel pianale dei due veicoli, a entrambi i lati del retrotreno, mantengono le caratteristiche stradali delle rispettive versioni con motorizzazione tradizionale e le dimensioni utili dello spazio di carico.

Citroën Berlingo Full Electric dispone di un motore elettrico compatto ad alte prestazioni di tipo sincrono a magneti permanenti. Questa motorizzazione offre dunque prestazioni dinamiche di prim’ordine con una potenza di 49 kW (67 CV) e una coppia di 200 Nm disponibile istantaneamente. Abbinato a un riduttore monorapporto a presa permanente, garantisce una sensazione di brio e versatilità sin dalla partenza in tutte le fasi di accelerazione, senza necessità di cambiare marcia. La silenziosità, tipica dei veicoli elettrici, completa il piacere di guida che regna a bordo di **Berlingo Full Electric**.

L’autonomia di 170 chilometri nel ciclo europeo NEDC lo posiziona come nuovi punti di riferimento del segmento dei furgoncini elettrici.

Per adattarsi a tutti gli utilizzi nel quotidiano, **Citroën Berlingo Full Electric** ha due modi di ricarica delle batterie: normale (fino a 16A) in 6 -9 ore e rapida (fino a 125A) che permette di recuperare l’80% delle capacità della batteria in soli 30 minuti.

Lo sportellino della ricarica normale è posizionato sul parafrangente anteriore destro del veicolo, mentre la presa di ricarica rapida prende il posto dello sportellino del carburante sul parafrangente posteriore sinistro.

Berlingo Full Electric dispone inoltre di un sistema di recupero dell'energia, non solo in fase di decelerazione ma anche in fase di frenata, per convertire l'energia cinetica in energia elettrica.

BLUEHDi: PER UN DIESEL SEMPRE PIÙ AMICO DELL'AMBIENTE

Dalla fine del 2013 il **Gruppo PSA** offre la tecnologia **BlueHDi** che, abbinando il processo di riduzione selettiva catalitica (*SCR, Selective Catalyst Reduction*) dei gas di scarico ed il lavoro del FAP® (Filtro Attivo Antiparticolato con additivo), consente ai diesel di nuova generazione di ridurre gli ossidi di azoto (NO_x) fino al 90%, di ottimizzare le emissioni di CO₂ e i consumi, continuando a garantire l'eliminazione del particolato fino al 99,9%.

In sintesi, la tecnologia BlueHDi Euro 6 Diesel – rappresentata a Smart Mobility World 2015 da **Citroën C4 Cactus BlueHDi 100** e **Nuova DS 4 Crossback** - offre due vantaggi decisivi :

- ▮ la SCR permette di ottimizzare la messa a punto del propulsore per favorire i consumi e le prestazioni specifiche, al contrario delle soluzioni di disinquinamento alla fonte e dei sistemi di intrappolamento degli NO_x che penalizzano i consumi e le emissioni di CO₂;
- ▮ il posizionamento della SCR a monte del FAP® permette un trattamento più rapido delle emissioni al momento della messa in moto del motore.